



ИСКУСТВА ПРИМЕНЕ ПОДСТИЦАЈНИХ МЕРА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЕЛЕКТРИЧНЕ ЕНЕРГИЈЕ ИЗ ОБНОВЉИВИХ ИЗВОРА У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ СА ПРЕДЛОГОМ НОВОГ МОДЕЛА РАЗВОЈА

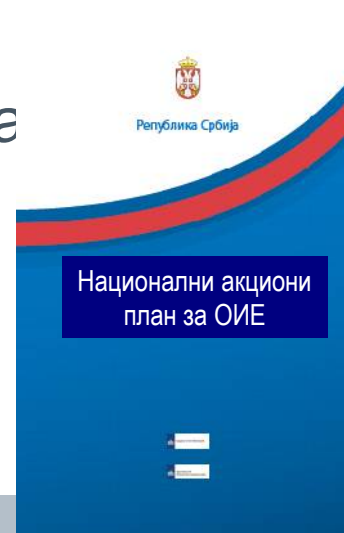
Растислав КРАГИЋ, Министарство рударства и енергетике
rkragic@sbb.rs

Томислав ПЕРУНИЧИЋ, ЈП Електроприврда Србије
tomislav.perunicic@eps.rs

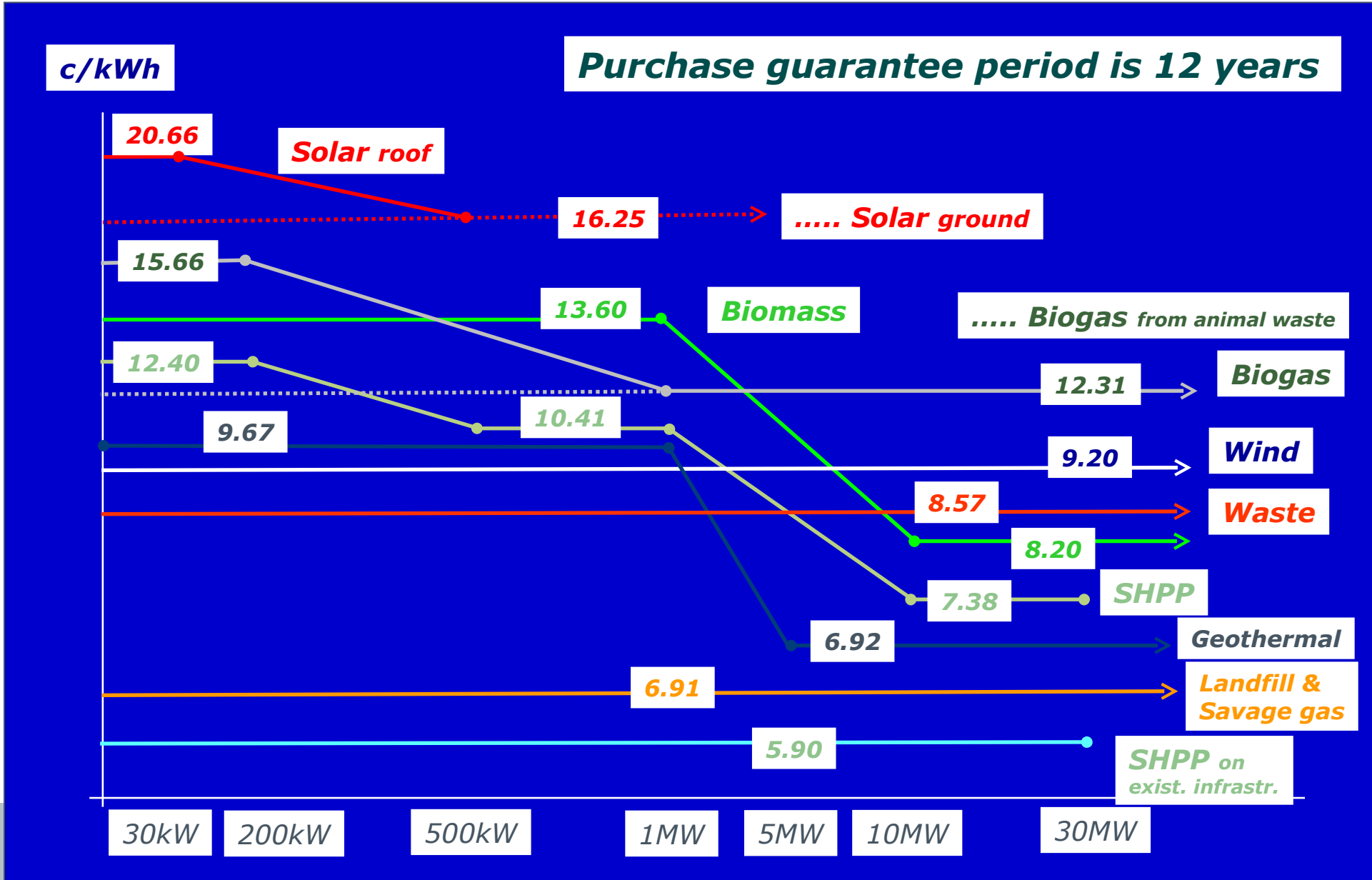


Национални акциони план за обновљиве изворе енергије - НАПОИЕ

- › Усвојен 4. јуна 2013. године. Национални циљеви за 2020. годину:
 - 27% удео ОИЕ у брутофиналној потрошњи енергије
 - 10% удео ОИЕ у енергији за сектор саобраћаја
- › Први извештај завршен 31. децембра 2014. године
 - Односи се на 2012. и 2013. годину
 - Рађен на основу енергетског биланса



FEED-IN TARIFFS (2013)





ОИЕ - ПЛАНИРАНО И ОСТВАРЕНО У ЕЛЕКТРО СЕКТОРУ

Врста електране	Планирано НАПОИЕ [MW]	Тренутно стање, децембар 2014					
		Енергетске дозволе* [број и MW]		Привремени статус повлашћеног произвођача [број и MW]		Статус повлашћеног произвођача (изграђено) [број и MW]	
ХЕ веће од 10MW	250	2	106**	-	-	0	0
ХЕ до 10MW	188	23	74	-	-	45	33,5
Биомаса	100	1	6,5	-	-	0	0
Биогас	30	1	3,5	-	-	5	4,8
Ветар	500	6	52	5	45	1	0,5
Соларне	10	2	12	40	3,3	72	6,7
Геотермалне	1	0	0	-	-	0	0
Отпад	3	0	0	-	-	0	0
Депонијски гас	10	0	0	-	-	0	0

* Енергетске дозволе за постројења инсталисане снаге до 10MW издате у јануару 2011. године и касније

** Реконструкција постојећих електрана

Број новоизграђених електрана

Технологија	Јединица мере	2010	2011	2012	2013	2014
Хидроелектране	бр. нових	12	4	5	12	13
	укупан бр.	12	16	21	33	46
Соларне електране	бр. нових	0	4	6	15	62
	укупан бр.	0	4	10	25	87
Ветроелектране	бр. нових	0	0	1	0	0
	укупан бр.	0	0	1	1	1
Биогасне електране	бр. нових	0	1	3	0	1
	укупан бр.	0	1	4	4	5
Укупно новоинсталисано	бр. нових	12	9	15	27	76
	укупан бр.	12	21	36	63	139

Инсталисана снага новоизграђених електрана

Технологија	Јединица мере	2010	2011	2012	2013	2014
Хидроелектране	ново kW	3327	2091	3078	15344	10836
	укупно kW	3327	5418	8496	23840	34676
Соларне електране	ново kW	0	20	249	2314	4687
	укупно kW	0	20	269	2584	7271
Ветроелектране	ново kW	0	0	500	0	0
	укупно kW	0	0	500	500	500
Биогасне електране	ново kW	0	1738	2624	0	500
	укупно kW	0	1738	4362	4362	4862
Укупно новоинсталисано	ново kW	3327	3849	6451	17658	16023
	укупно kW	3327	7176	13627	31285	47308

Произведња из новоизграђених електрана (б)

Технологија	Јединица мере	2010	2011	2012	2013	2014	1000 h / год. (а)
Хидроелектране	MWh из новоих (в)	13308	8363	12312	61376	43344	4
	MWh ук. годишње	13308	21671	33983	95359	138703	
Соларне електране	MWh из новоих (в)	0	26	324	3009	6093	1.3
	MWh ук. годишње	0	26	350	3359	9452	
Ветроелектране	MWh из новоих (в)	0	0	1000	0	0	2
	MWh ук. годишње	0	0	1000	1000	1000	
Биогасне електране	MWh из новоих (в)	0	13035	19680	0	3750	7.5
	MWh ук. годишње	0	13035	32715	32715	36465	

(а) - просечна вредност броја ефективних сати рада за различите технологије

(б) - процењени подаци израчунати на основу просечних вредности ефективних сати рада

(в) - процењена вредност годишње производње из електрана изграђених само током посматране године

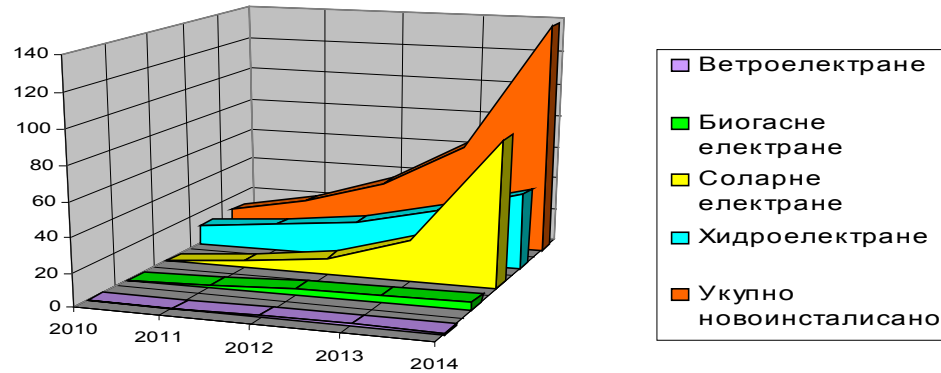


ОИЕ – Остварено у електросектору - графички

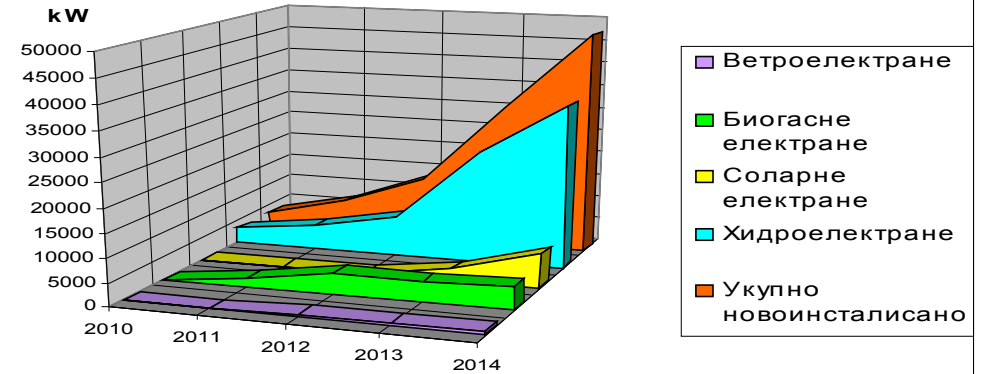


DOIEE

Укупан број новоинсталираних електрана

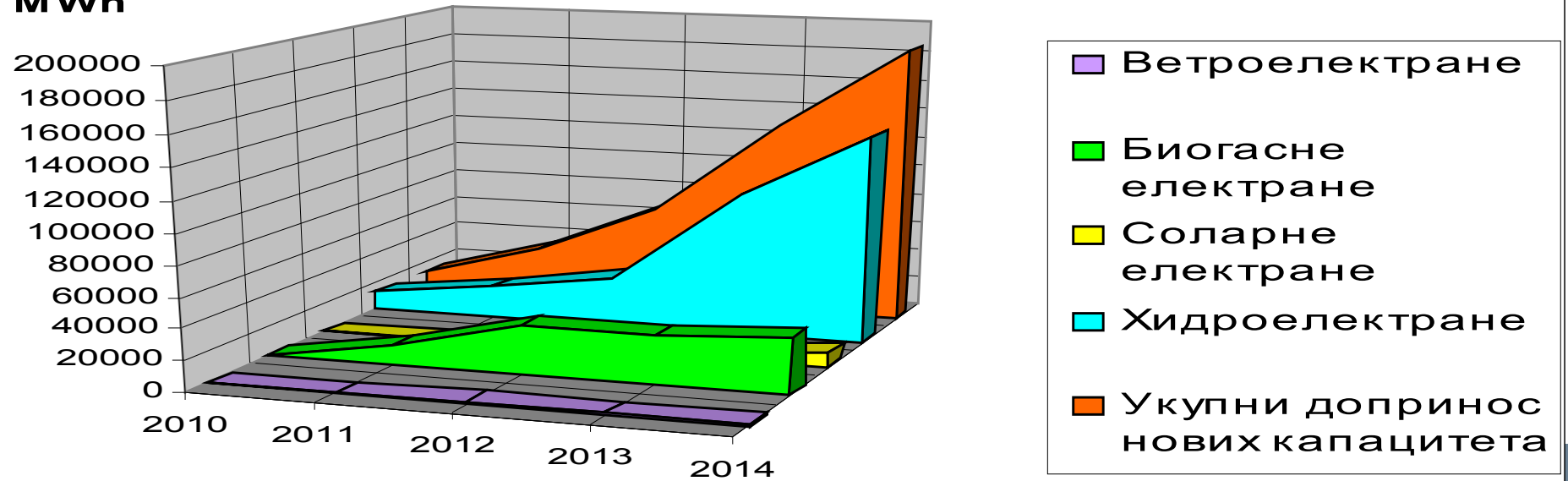


Укупан капацитет новоинсталираних електрана



Укупна годишња производња електричне енергије из новоизграђених електрана

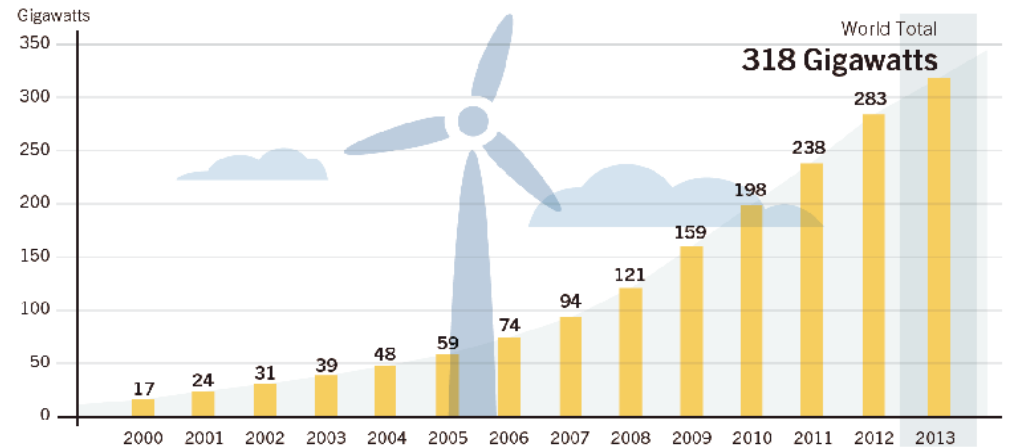
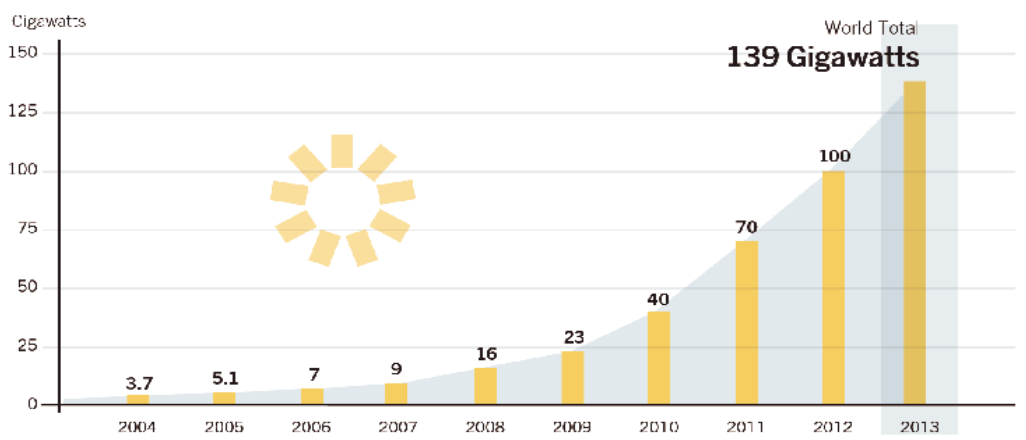
MWh





ИСКУСТВА ДРУГИХ ЗЕМАЉА

- › Електране на енергију ветра и сунца и даље у експанзији
- › Употреба Фид – ин тарифе у опадању
 - озбиљних технички проблеми у регулацији система
 - финансијски потреси у многим земљама



Power Policies

- FIT
- Tendering
- RPS/Quota
- Net Metering

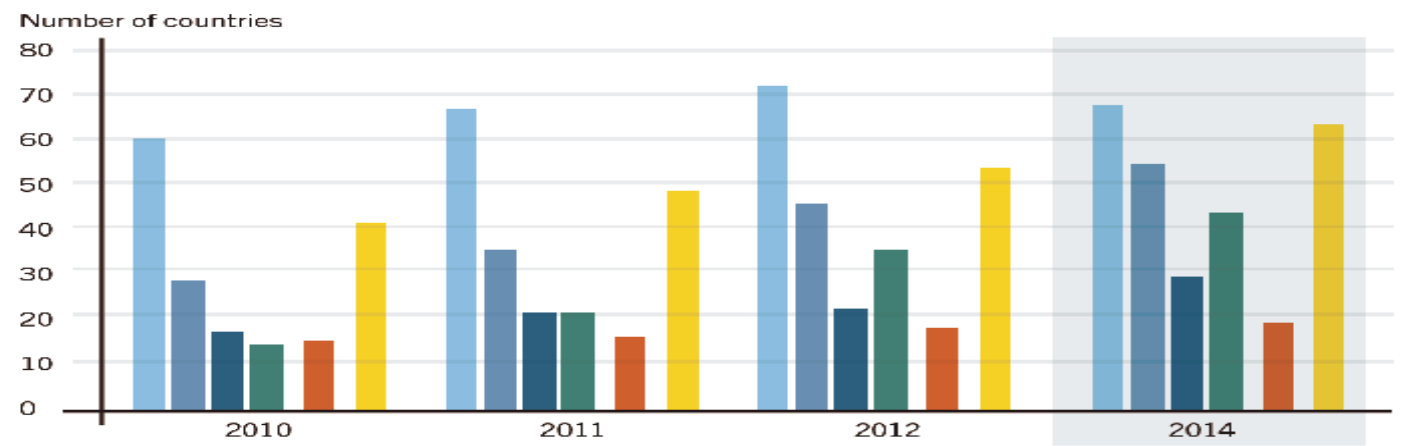
Heating and Cooling Policies

- Heat Obligation

Transport Policies

- Biofuel Blend Mandate

Figure does not show all policy types in use. Countries considered when at least one national or sub-national policy is in place.

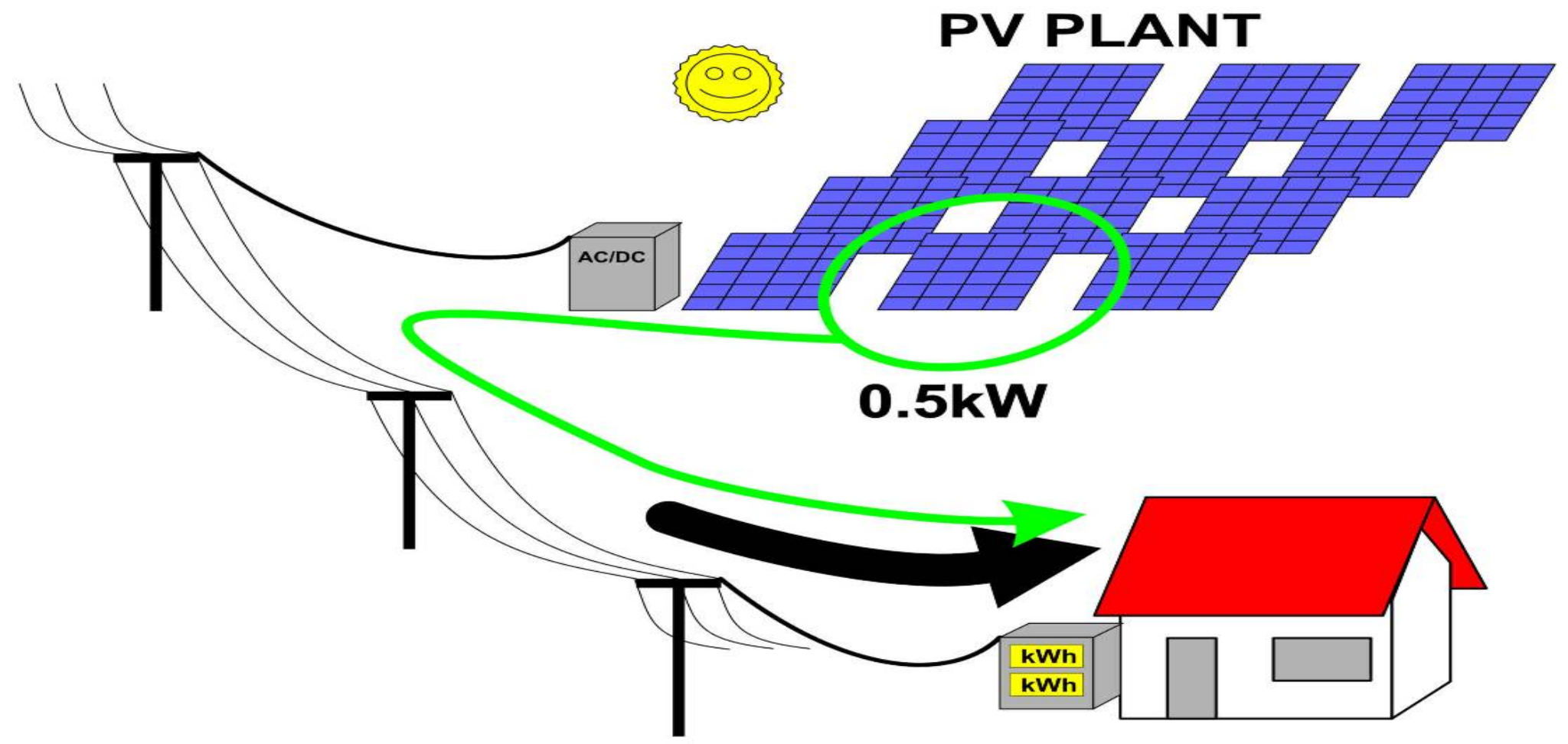


ОИЕ - ШАНСА ЗА РАЗВОЈ ИЛИ БАЛАСТ ПОТРОШАЧИМА

- › Електрична енергија из ОИЕ је производ намењен искључиво домаћој потрошњи. Због девизног одлива треба у што већој мери избегавати увоз:
 - Опреме
 - Капитала
 - Инвеститора
- › Развој слободног тржишта електричне енергије, као и примена било ког система подстицаја, дефинитивно ће довести до пораста цене електричне енергије, али и дати нове шансе ОИЕ
- › Један од најпопуларнијих система употребе ОИЕ, који бележи све већу популарност у свету: **принцип енергетских задруга**



Принцип енергетских задруга



ПРИМЕР КАЛКУЛАЦИЈЕ ИСПЛАТИВОСТИ ИНВЕСТИРАЊА У ЕНЕРГЕТСКУ ЗАДРУГУ

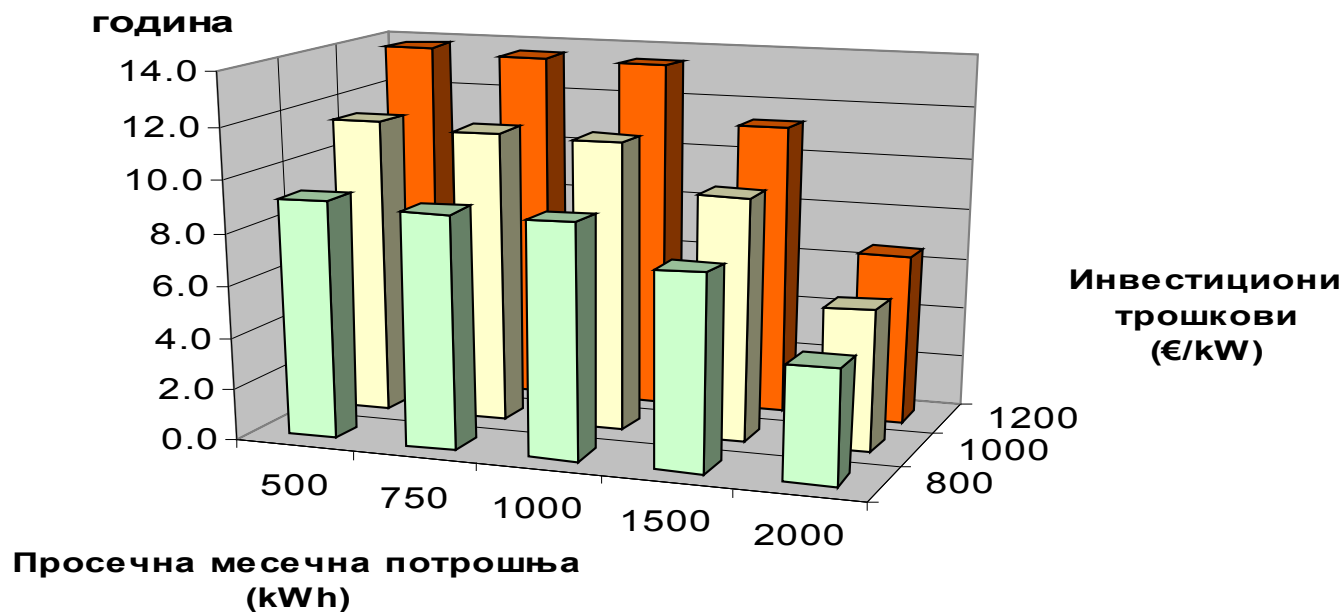
Прост период отплате инвестиције (година)		Просечна месечна потрошња електричне енергије (kWh)				
		500	750	1000	1500	2000
Инвестициони трошкови (€/kW)	800	9.2	9.0	9.0	7.5	4.4
	1000	11.5	11.3	11.2	9.4	5.5
	1200	13.8	13.6	13.5	11.3	6.6

› Урађен је калкулатор исплативости инвестиције кроз енергетску задругу

› Предуслови за пример:

- летња потрошња електричне енергије већа него у зимском периоду за око 20%
- однос дневне и ноћне потрошње електричне енергије је око 8:2
- годишњи трошкови одржавања система су око 10 €/kW
- инсталисана снага производног удела посматраног инвеститора је 0,5 kW

Прост период отплате инвестиције





Томислав Перуничич
tomislav.perunicic@eps.rs

Хвала на пажњи!

Растислав Крагић
rastislav.kragic@mre.gov.rs

